

Einbauanleitung

DSA 1 MINI



Inhalt

2.0 Sicherheitshinweise

In diesem Abschnitt erhalten Sie einen Überblick über sämtliche sicherheitsrelevanten Aspekte, um Sie und Ihre Mitarbeiter optimal schützen zu können und den störungsfreien Betrieb der Übergabestation sicherzustellen. Die einzelnen Abschnitte enthalten darüber hinaus mit bestimmten Symbolen gekennzeichnete Sicherheitshinweise, mit denen Sie auf unmittelbare Gefahren aufmerksam gemacht werden.

Allgemeines
Die Übergabestation wurde nach den anerkannten Regeln der Technik gebaut und erfüllt sämtliche relevanten und zum Zeitpunkt der Entwicklung und Fertigung gültigen EU-Vorschriften. Die Übergabestation kann jedoch Gefahren zur Folge haben, wenn sie von sachunkundigem oder nicht ordnungsgemäß geschultem Personal bzw. unsachgemäß oder zweckentfremdet verwendet wird.
Jede Person, die mit der Arbeit an oder mit der Übergabestation beauftragt wird, muss folglich die Betriebsanleitung vor dem Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben. Dem Betreiber wird empfohlen, alle fraglichen Mitarbeiter schriftlich bestätigen zu lassen, dass sie die Betriebsanleitung verstanden haben.

Jegliche Änderungen, Erweiterungen oder Modifikationen an der Übergabestation sind strengstens untersagt. Zuwiderhandlungen führen zum Verlust jeglicher Garantieansprüche gegenüber Danfoss District Energy sowie zur Aufhebung der Produkthaftung seitens Danfoss District Energy.



Halten Sie bitte vor jeglichen Umbau- und Erweiterungsarbeiten Rücksprache mit dem Hersteller. Sämtliche Sicherheits-, Warn- und Betriebshinweise müssen stets gut lesbar sein. Beschädigte Schilder oder Aufkleber müssen unverzüglich erneuert werden. Die vorgegebenen Einstellwerte oder -bereiche müssen eingehalten werden.

Verantwortung des Betreibers/Besitzers
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung stets in der Nähe der Übergabestation auf, damit sie jederzeit allen Mitarbeitern zugänglich ist, die für die Installation, den Betrieb, die Wartung und die Reinigung zuständig sind.
- Betreiben Sie die Übergabestation nur innerhalb der produktspezifischen Druck- und Temperaturgrenzen.
- Sorgen Sie dafür, dass sämtliche Sicherheitsvorrichtungen stets frei zugänglich sind, und überprüfen Sie diese Sicherheitsvorrichtungen regelmäßig.

Die Hinweise zur Sicherheit am Arbeitsplatz entsprechen den zum Zeitpunkt der Fertigung geltenden EU-Vorschriften. Der Betreiber ist verpflichtet, sich von der Einhaltung der Regeln und Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz zu überzeugen, und muss während der gesamten Betriebsdauer der Übergabestation darauf achten, ob neue EU-Vorschriften in Kraft treten (und diese ggf. umsetzen).

Außerhalb der EU müssen die geltenden Gesetze zur Sicherheit am Arbeitsplatz und darüber hinaus sämtliche landesspezifischen Bestimmungen und Vorschriften eingehalten werden. Neben den Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz und den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen zudem sämtliche allgemeingültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzbestimmungen für den jeweiligen Einsatzbereich beachtet und befolgt werden.

Der Betreiber und das befugte Personal sind für den störungsfreien Betrieb der Übergabestation verantwortlich und darüber hinaus auch für die klare Definition der Verantwortlichkeiten bei der Installation, dem Betrieb, der Wartung und der Reinigung der Übergabestation zuständig. Die Hinweise in der Betriebsanleitung müssen vollständig und uneingeschränkt befolgt werden!

Der Betreiber muss darüber hinaus sicherstellen, dass:
- Jegliches Restrisiko im Zusammenhang mit dem Installationsort festgestellt und minimiert wird.



Ordnungsgemäßer Gebrauch

Die funktionale und betriebliche Sicherheit der Übergabestation ist nur bei sachgemäßem Gebrauch entsprechend dieser Anleitung gewährleistet.

Unter den ordnungsgemäßen Gebrauch fällt auch die Einhaltung sämtlicher Hinweise und Anleitungen zu der Installation, dem Betrieb, der Wartung sowie der Reinigung der Übergabestation.

Jeglicher von diesen Anleitungen abweichende Gebrauch ist untersagt und gilt als unsachgemäß!

Jegliche Forderungen an den Hersteller und/oder seine Vertreter bei Schäden, die aus einem unsachgemäßen Gebrauch der Anlage resultieren, sind von der Haftung ausgeschlossen. Die Verantwortung für sämtliche Schäden, die aus einem unsachgemäßen Gebrauch der Übergabestation resultieren, tragen ausschließlich der Betreiber und/oder die Eigentümer.

Sicherheit bei der Arbeit

Durch Einhaltung der Hinweise zur Sicherheit am Arbeitsplatz müssen jegliche Gefahren für Personen und/oder die Anlage vermieden werden. Die Missachtung oder Nichtbefolgung dieser Hinweise kann zu Personen- oder Sachschäden infolge mechanischer Effekte oder zu einem Ausfall der Anlage bzw. des gesamten Arbeitsplatzes führen. Die Nichtbefolgung der Sicherheitsvorschriften resultiert in dem Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.

Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit an oder mit der Übergabestation ist folgende persönliche Schutzausrüstung zu tragen:

- **Schutzhandschuhe** zum Schutz der Hände vor Abschürfungen, Schrammen oder tieferen Verletzungen bzw. beim Berühren heißer Oberflächen
- **Schutzbrille** zum Schutz der Augen vor ausgeworfenen Teilen bzw. verspritzter heißer Flüssigkeit.
- **Sicherheitsschuhe**, die die Füße vor herunterfallenden Teilen schützen und ein Ausrutschen auf rutschigen Böden verhindern.

2.1 Restrisiko

Wie von der Maschinenrichtlinie vorgeschrieben wurde, die Übergabestation einer Risikobeurteilung gemäß DIN EN14121 unterzogen. Die Auslegung der Übergabestation entspricht dem derzeitigen Stand der Technik. Nichtsdestotrotz bestehen Restrisiken! Aus der Übergabestation tritt einen kräftiger Flüssigkeitsstrahl aus, wenn bspw. die Komponenten entleert oder entlüftet werden.



Mögliche Gefahr durch ein Verspritzen der unter Hochdruck stehenden Flüssigkeit.

Tragen Sie bei jeglichen Arbeiten an der Übergabestation stets Ihre persönliche Schutzausrüstung.



Die Übergabestation wird mit einer Niederspannung von 230/240 V AC (50 Hz) und einer maximalen Stromstärke von 6 A betrieben.

Mögliche Gefahr durch elektrischen Strom!

Die elektrischen Kräfte können tödliche Verletzungen verursachen.
Schäden an der Isolierung von elektrischen Bauteilen können Lebensgefahr bedeuten.

– Schalten Sie den Netzschalter (1F1) aus oder trennen Sie die Spannungsversorgung, bevor Sie Wartungs-, Reinigungs- oder Reparaturarbeiten durchführen. Stellen Sie zudem sicher, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich wiederhergestellt/eingeschaltet wird.
– Entfernen und deaktivieren Sie keine Sicherheitskomponenten.



Die Station wiegt 50-58 kg (je nach Leistung).

Mögliche Gefahr! Quetschgefahr.

Schwere Geräte stellen während des Transports (auch mit Hebegeräten) ein Quetschgefahr dar.



An der Übergabestation können zudem scharfe Ecken und Kanten vorhanden sein.

Mögliche Gefahr! Scharfkantige Montageplatten und Halterungen sowie spitze Ecken können Schnittverletzungen verursachen.

Tragen Sie bei der Arbeit an der Übergabestation Schutzhandschuhe.



Mögliche Gefahr! Verbrennungsgefahr.

Heiße Oberflächen können schwere Verbrennungen verursachen. Tragen Sie bei der Arbeit an der Übergabestation Schutzhandschuhe.

3.0 Lagerung und Handhabung

Falls die Übergabestation vor der Installation zwischengelagert wird, müssen Sie sicherstellen, dass der Aufbewahrungsort trocken ist und beheizt wird. (Luftfeuchte max. 60 %; Lagertemperatur 5 bis 70 °C).

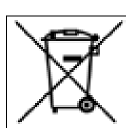
Stapeln Sie die Station nicht höher als bei der Lieferung ab Werk. Stationen, die in Kartons ausgeliefert werden, müssen an den Tragegriffen der Verpackung angehoben werden.
Der Transport über große Entfernungen sollte auf Paletten erfolgen.

Bei und nach dem Auspacken kann die Übergabestation mithilfe von Gurten angehoben werden, die an den Rohren befestigt werden, bzw. durch Greifen in die Rohre. Wird die Übergabestation durch Greifen in die Rohre angehoben, können Undichtigkeiten entstehen. Ziehen Sie anschließend IMMER alle Anschlüsse fest.



HANDHABUNG
Beim Arbeiten an der Übergabestation müssen geeignete Sicherheitsschuhe getragen werden.

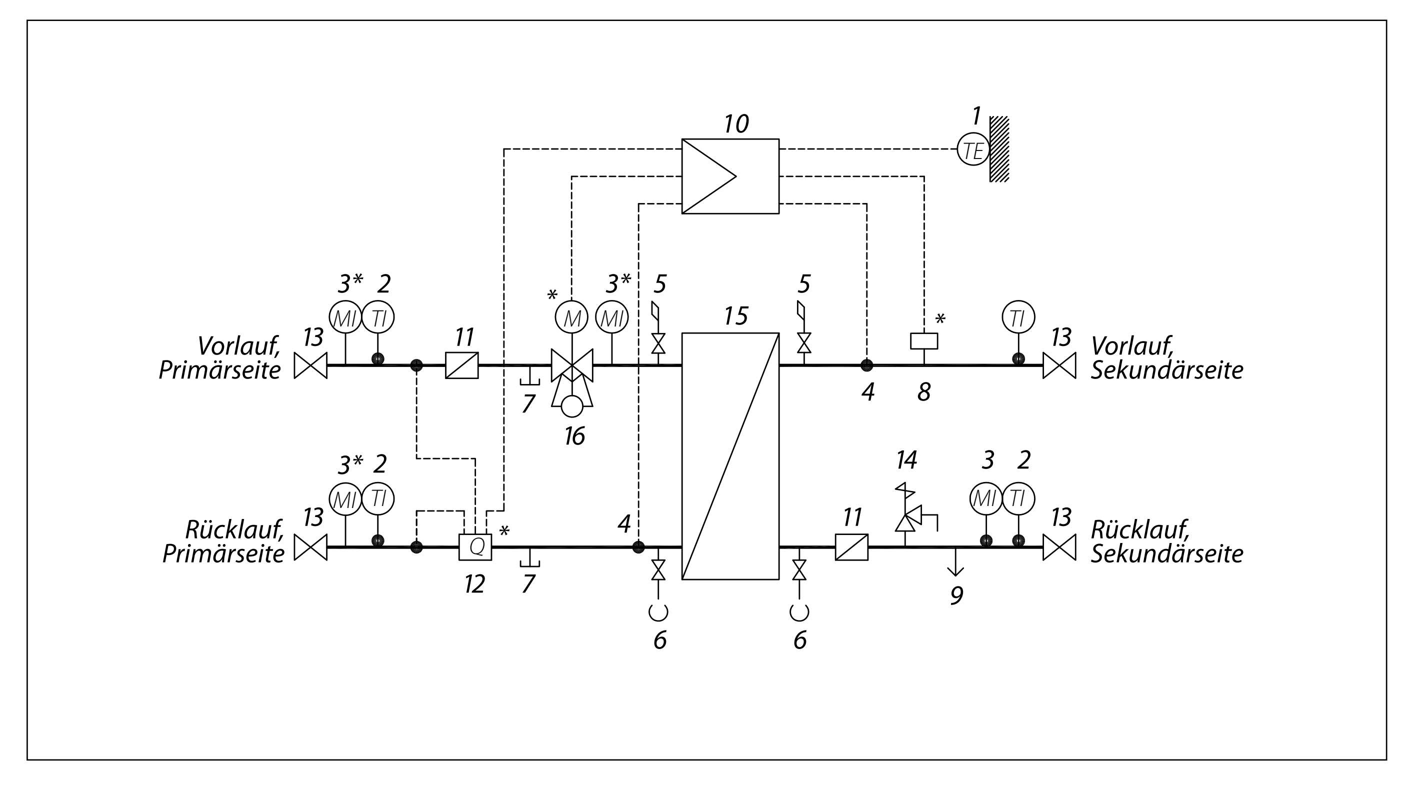
4.0 Entsorgung



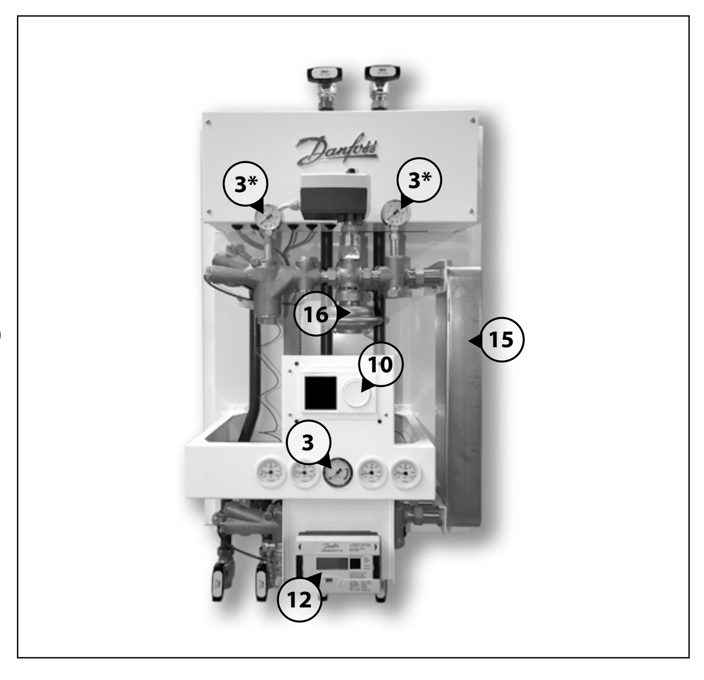
Entsorgungshinweis
Dieses Produkt sollte vor dem Recycling oder der Entsorgung in seine Einzelteile zerlegt werden. Wenn möglich, sollten die Einzelteile zu diesem Zweck nach Werkstoffen sortiert werden. Beachten Sie stets die örtlichen Entsorgungsbestimmungen.



5.0 Diagramme



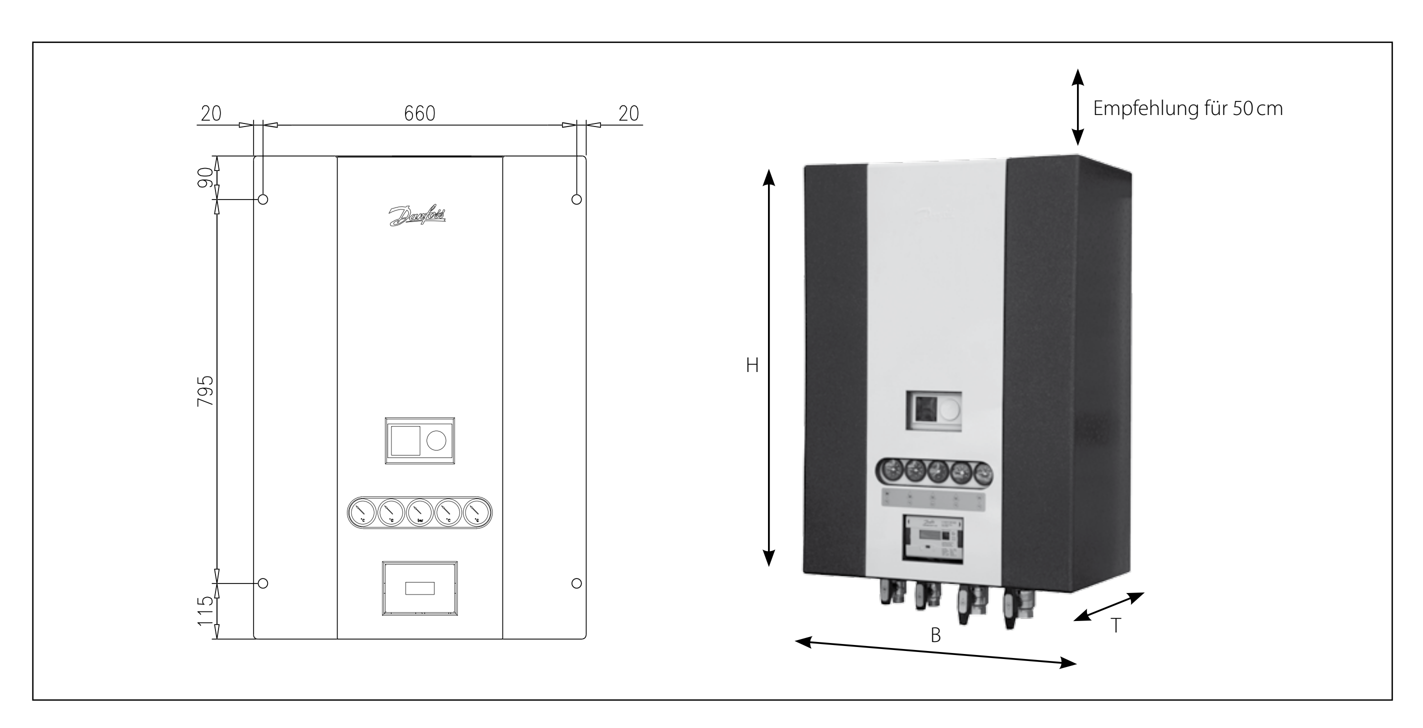
1. Außenfühler
2. Thermometer
3. Manometer
3.* Manometer (optional)
4. Fernwärme-Rücklauftemperaturfühler
5. Entlüfter
6. Ablauf
7. Anschluss für die primäre WW-Aufbereitung
8.* Sicherheitsthermostat (abhängig von der Bestellnummer)
9. Anschluss für das Ausdehnungsgefäß
10. Regler (Standard: ECL 310. Optional: ECL 210 oder OPR 0020)
11. Schmutzfänger
12.* Wärmezähler (Danfoss Sonometer); (abhängig von der Bestellnummer)
13. Kugelhähne
14. Sicherheitsventil
15. Wärmeübertrager Danfoss XB37M-1 10 bis 50
16. Kombinierter Differenzdruck- und Volumenstromregler Danfoss AVQM mit elektrischen Stellantrieben Danfoss AMV 10 oder 20
16.* Kombinierter Differenzdruck- und Volumenstromregler Danfoss AVQM mit elektrischen Stellantrieben Danfoss AMV 13 oder 23 (abhängig von der Bestellnummer)

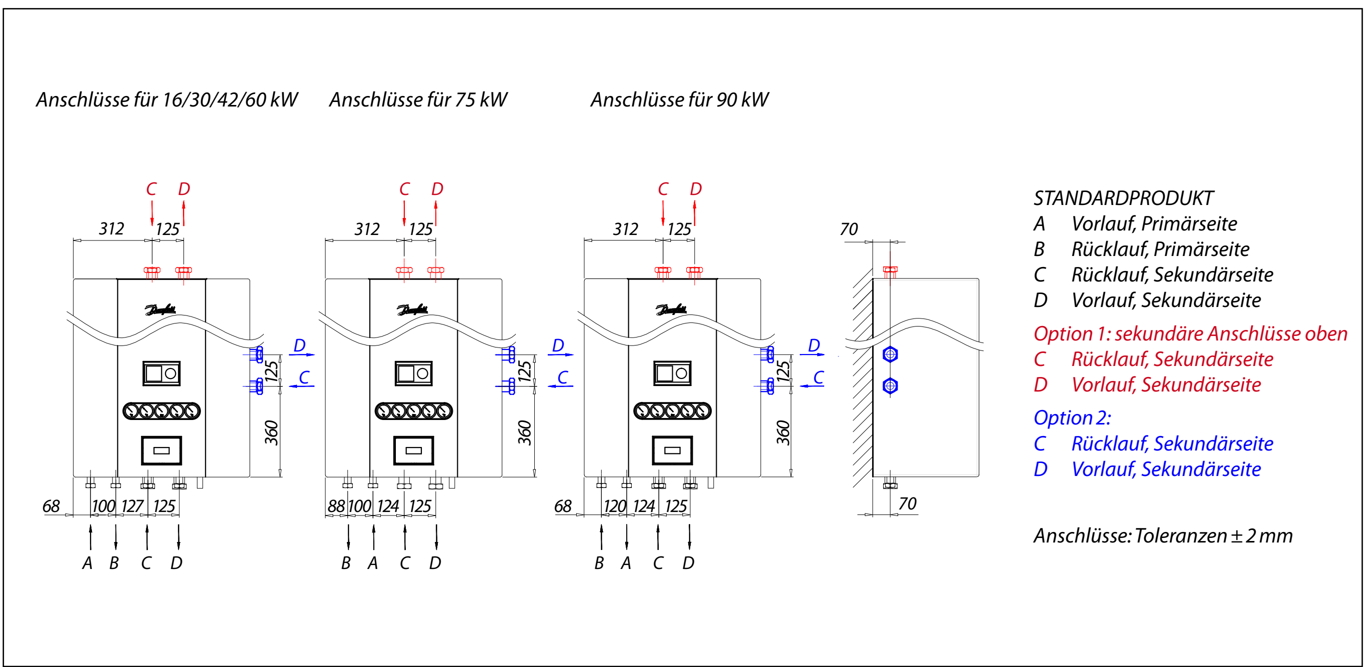


Applikation

Die DSA 1 MINI ist für den Gebrauch in Fernwärmenetzen vorgesehen. Die DSA 1 MINI eignet sich perfekt für die Nutzung in Mikro- und Makronetzen – und zwar sowohl für den Niedertemperaturbereich (LT) als auch für den Hochtemperaturbereich (HT). Darüber hinaus ist die DSA 1 MINI als Hochdruckversion (PN25) und in als Niederdruckausführung (PN16) erhältlich.







Leistung in kW	Modell	Anschlussweite prim./sek.	Gewicht in kg	Abmessungen in mm		
				H	B	T
16	DSA 1 MINI	G1" PN16 (25) / Rp 1" PN6	50	1000	700	420
30	DSA 1 MINI	G1" PN16 (25) / Rp 1" PN6	51	1000	700	420
42	DSA 1 MINI	G1" PN16 (25) / Rp 1" PN6	52	1000	700	420
60	DSA 1 MINI	G1" PN16 (25) / Rp 11/2" PN6	53	1000	700	420
75	DSA 1 MINI	G1" PN16 (25) / Rp 11/2" PN6	55	1000	700	420
90	DSA 1 MINI	G1 1/4" PN16 (25) / Rp 11/2" PN6	58	1000	700	420

Die Übergabestationen verfügen über Schweißmuffen auf der Primärseite.

7.0 Installation und Inbetriebnahme

Die Übergabestation darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden, das Erfahrung mit der Installation, der Inbetriebnahme und dem Betrieb der DSA-Produktreihe besitzt. Ein ordnungsgemäßer Transport und eine sachgemäße Lagerung müssen sichergestellt sein.

Der Regler ist für den Gebrauch in Niederspannungsanlagen (230/240 V AC; 50 Hz) vorgesehen. Die Sicherheitsvorschriften müssen eingehalten werden, um die Sicherheit bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung zu gewährleisten.

Vor der Erstinstallation muss auf Folgendes geachtet werden:

1. Rohre ausspülen (die seitlichen Öffnungen der Hauptleitung sind mit Blindstopfen zu verschließen).
2. Erst den Vorlauf und dann langsam den Rücklauf befüllen.

7.1 Behandlung des Wärmeübertragungsmediums

In dem Heizsystem wird hauptsächlich Wasser als Wärmeübertragungsmedium verwendet. Folglich spielt Wasser für die Sicherheit und den störungsfreien Betrieb der Anlage eine ganz entscheidende Rolle. Die ordnungsgemäße Aufbereitung des Wassers wird jedoch oftmals schlichtweg vergessen. Der Danfoss-Standard „Richtlinie zur Wasserqualität in gelöteten Plattenwärmeübertragern aus Kupfer“ schreibt sehr genau vor, wie das Wärmeübertragungsmedium zu optimieren ist, um eine lange Produktlebensdauer zu gewährleisten.

Die Folgeschäden bei unsachgemäßer bzw. unterlassener Aufbereitung des Wassers kann den Anlagenbetreiber teuer zu stehen kommen, wobei sich die Gesamtkosten eines Anlagenausfalls überhaupt nicht abschätzen lassen. Korrosion und allgemeine Ablagerungen können im Zusammenspiel mit Sauerstoff zur Bildung von Rost führen, der an den Wänden der Kunststoffleitungen anhaftet und somit deren Querschnitt verringert, was oftmals zu Verengungen führt bzw. den Durchfluss vollständig blockiert.

Konsequenzen:

- Hoher Energieverbrauch
- Defekte Thermostatventile
- Defekte Regler
- Blockierte Pumpen
- Schäden am Wärmeübertrager
- Siedegeräusche
- Von Korrosion befallene Stellen
- Defekte Wärmezähler

Eine sachgemäße Wasseraufbereitung trägt maßgeblich zur Sicherheit der Anlage und zur Vermeidung von defekten Komponenten und Korrosionsschäden bei, was sich in geringeren Betriebs- und Wartungskosten niederschlägt.

8.0 Inbetriebnahme

Danfoss District Energy DSA 1 MINI

Die Übergabestation DSA 1 MINI von Danfoss District Energy stellt das Bindeglied zwischen dem Anbieter und dem Empfänger der Fernwärme dar. Alle Anlagenteile müssen überprüft und aufeinander abgestimmt sein, um die Anforderungen des Anbieters und des Empfängers der Fernwärme zu erfüllen.

Alle relevanten technischen Vorgaben des örtlichen Fernwärmeanbieters müssen unbedingt eingehalten werden, um die ordnungsgemäße Installation der Primärseite des Vorlaufs in dem jeweiligen Gebäude sicherzustellen. Diese Arbeiten dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Darüber hinaus muss ein gut zugänglicher Ort für die Installation des Fernwärmeübergabestation ausgewählt werden.

Die relevanten technischen Bestimmungen und Vorschriften – und vor allem die geltenden Normen – bzw. unter Umständen auch die geltenden Standards nach DIN EN müssen unbedingt eingehalten werden.

Sehr geehrte Inbetriebnahmetechniker,

die DSA 1 MINI von Danfoss District Energy wurde bereits im Werk auf Dichtheit überprüft. Durch die Vibrationen während des Transports können aber dennoch Lecks auftreten. Deshalb ist es wichtig, sämtliche Verbindungsstücke vor der Inbetriebnahme erneut festzuziehen.

Dichtungen und Verschleißteile unterliegen nicht der Garantie.

Verbindungsstücke erneut festgezogen ☐

Datum: ____

Monteur: ____

9.0 Elektrische Installation

Beim Verdrahten und Anschließen der DSA 1 MINI müssen die IEC-Vorschriften und die Bestimmungen der örtlichen Stromversorger eingehalten werden. Deshalb dürfen diese Arbeiten nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Die Übergabestation DSA 1 MINI von Danfoss District Energy ist bereits ab Werk verdrahtet.
Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß dem Schaltplan des installierten Reglers.

Verwenden Sie ausschließlich Fühler des Typs PT 1000.
Der Netzanschluss der DSA 1 MINI von Danfoss District Energy muss über den FI-Schutzschalter an der Klemmdose (1F1 6 A) erfolgen.

Falls im Fernwärmenetz ein Datenübertragungssystem (Danfoss Energy Control System = DECS 2.0 oder ein örtliches Gebäudemanagementsystem) installiert ist, muss eine Kabelverbindung (2 × 2 × 0,5 mm², geschirmt und verdrillt) verwendet werden.

Der Anschluss des **Wärmezählers** umfasst die Spannungsversorgung von 230 V sowie ein Datenübertragungs-Buskabel (2 × 0,5 mm², geschirmt) vom Busanschluss am Zähler zur DSA 1 MINI von Danfoss District Energy).

Blitzschutz:

Es wird empfohlen, ein Transientenschutzmodul mit Grob- und Feinschutz zu installieren.

Falls kein Transientenschutzmodul verfügbar oder installiert ist, muss der Kunde über das erhöhte Risiko direkter und indirekter Blitzschläge informiert werden.



5 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

1. Vor jeglichen Arbeiten L1 und N trennen!
2. Gegen ein Wiedereinschalten/Anlegen der Spannung sichern!
3. Prüfen, dass keine Spannung anliegt!
4. Übergabestation vor benachbarten stromführenden Geräten schützen!
5. Allgemeine elektrische Sicherheitsvorschriften beachten.



9.1 Schaltpläne

9.1.1 Der Regler ECL 310 von Danfoss mit Applikationsschlüssel A337, A347, A367, A377

9.1.2 Verdrahtungsplan für den Regler OPR 0020 von Danfoss

Schnittstelle LonModul,
TCP/IP oder GPRS

XL1

Pumpe 1 Heizkreis 1 oder Boiler 2 — K3
Motor 1 Mischer Heizkreis 1, A = AUF, Z = ZU — K4
Pumpe 2 Heizkreis 2 — K5
Motor 2 Mischer Heizkreis 2, A = AUF, Z = ZU — K6
Pumpe 3 Heizkreis 3 — K7
Motor 3 Mischer Heizkreis 3, A = AUF, Z = ZU — K8
Pumpe 4 Heizkreis 4 oder Boilerpumpe Boiler 1 — K9
Motor 4 Mischer Heizkreis 4 — K10
ZU = Brauchwasserpumpe Boiler 1 bei Lademodul
AUF = Zirkulation

Rel1 Rel2 Rel3 Rel4 Rel5 Rel6 Rel7 Rel8 Rel9 Rel10 Rel11 Rel12

XL4
BAT1
Lon-service
Lon-reset
Regler RESET
XL19
XL2
XL3
Serielle Schnittstelle

AB	LonBus IN	K3
AB	LonBus OUT	K3
FB	Fernbedienung - 2polig geschirmt (max 4 Stück)	K3
Disp	Display (max 2 Stück/keine FB	K3
MB	MBUS - Wärmezähler (2 polig geschirmt)	K3
A T	Aussentemperatur	K3
RL	Rücklauftemperatur	K3
Vl1	Vorlauf sekundär	K3
Vl2	Vorlauf Kreis 2	K3
Vl3	Vorlauf Kreis 3	K3
Bo1	Boilerfühler Boiler 1 oben oder Vorlauf Kreis 4	K3
Bo2	Boilerfühler Boiler 2 unten oder potentialfreier Kontakt	K3
PE	PE zur Verwendung Schirmabieiter	K3 (OK4 OK3 12V)
	OK OUT open Kollektor Ausgänge OK OUT open Kollektor Ausgänge	K3 (OK2 OK1 12V)

Glasrohrsicherung 3,15A — F4

Abgang Wärmezähler 230VAC (wird nicht über die Glasrohrsicherung geführt) — K1

Versorgung 230VAC — K2
PE Schutzleiter
N Neutraleiter
L Phase

TR1

Nopro Fernbedienung

Jumper
Reserve
Adresse
3 1
4 2

Nopro Anforderungsmodul

4-20mA
0-10V
GND
Regler B02 +
Regler B02 -
XL1
4-20mA
0-10V Jumper

Mit den Jumpern müssen die Heizkreise adressiert werden (Auf Platine sichtbar)

Bemerkung:
Die Temperaturanschlüsse dürfen nicht mit anderen Anschlüssen gemischt werden!
Es dürfen nur PT 1 000 Fühler verwendet werden, Für Signalleitungen nur geschirmte Leitungen verwenden!
Für Sekundäranforderungen nur die von nopro vorgesehenen Module verwenden,
Bei Display und Fernbedienung dürfen - / + nicht vertauscht werden!
Die 5 Sicherheitsregeln befolgen!

Werkseinstellung des OPR 0020:

Schaltkreis 1: Heizkreis, Heizkörper oder hohe Temperaturen (Lüfter)
Schaltkreis 2: Mischkreis für Heizkörper
Schaltkreis 3: Mischkreis für Fußbodenheizung
Schaltkreis 4: Kessel

10.0 Wartung

Wartungsarbeiten
Dürfen nur von qualifiziertem und befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.

Prüfung
Der Betreiber oder sonstiges befugtes Personal ist verpflichtet, in regelmäßigen Intervallen Prüfungen durchzuführen und ggf. Wartungsarbeiten gemäß dieser oder sonstiger Anleitungen auszuführen. Im Rahmen der oben genannten Wartungsarbeiten sollten alle Schmutzfänger gereinigt werden, alle Anschlüsse sollten festgezogen werden und die Funktion der Sicherheitsventile sollte überprüft werden, indem der Ventilkopf in die angegebene Richtung gedreht wird.

Spülen/Reinigen des Plattenwärmeübertragers
Gelötete Plattenwärmeübertrager können gespült werden. Eine optimale Reinigung wird erzielt, wenn der Volumenstrom mindestens auf das 1,5-Fache des normalen Volumenstroms erhöht wird (vorzugsweise im Rückspülmodus). Auf diese Weise werden jegliche Ablagerungen entfernt, die sich im Inneren des Plattenwärmeübertragers gebildet haben. Bei stärkeren Ablagerungen kann ein von Danfoss zugelassenes Reinigungsmittel (z. B. Kaloxi oder Radiner FI) durch den Wärmeübertrager gepumpt werden. Beide Flüssigreinigungsmittel sind umweltverträglich und können über das normale häusliche Abwassersystem entsorgt werden. Spülen Sie den Plattenwärmeübertrager anschließend mit reichlich Wasser durch.

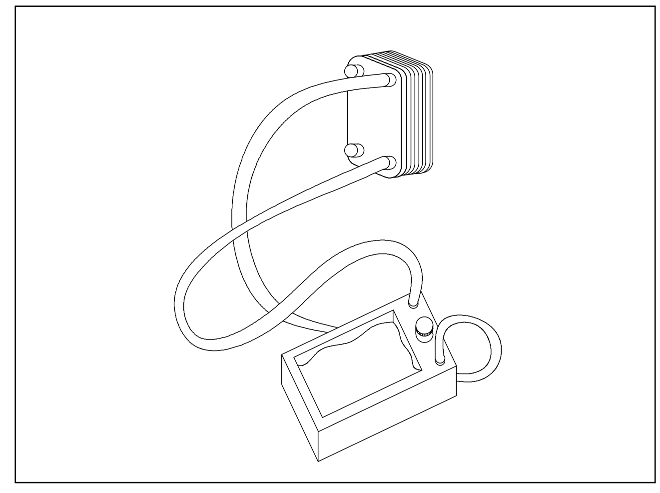
Entsäuerung des Plattenwärmeübertragers
Nach längerem Betrieb lagert sich infolge der relativ hohen Temperaturen in den Platten oder Leitungen vor allem in den Plattenwärmeübertragern Kalk ab. Jegliche Entsäuerung des Plattenwärmeübertragers erfolgt gemäß der Abbildung rechts. Für gelötete Plattenwärmeübertrager können schwache inhibierte Säurelösungen (bspw. 5%ige Ameisen-, Essig oder Phosphorsäure) verwendet werden.

Maßnahmen nach den Wartungsarbeiten
Nach den Wartungsarbeiten und vor der erneuten Inbetriebnahme der Anlage:
- Überprüfen Sie, ob alle Schraubverbindungen festgezogen sind.
- Überprüfen Sie, ob alle ausgebauten/abgenommenen Sicherheitsvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäß montiert wurden.
- Reinigen Sie den Bereich und entfernen Sie jegliche verspritzten/ausgetretenen Flüssigkeiten.
- Vergewissern Sie sich, dass sämtliche Werkzeuge, Materialien und sonstigen verwendeten Geräte aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden.
- Schließen Sie die Anlage wieder an die Spannungsversorgung an und suchen Sie nach Lecks.
- Entlüften Sie die Anlage.
- Justieren Sie die Anlage erneut, sofern nötig.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Sicherheitsvorrichtungen an dem Gerät und an der Anlage ordnungsgemäß funktionieren.

Ablesen der Abkühlung/Rücklauftemperatur
Die Abkühlung, d. h. die Temperaturdifferenz zwischen Fernwärmevorlauf und Fernwärmerücklauf, ist für den Gesamtwärmehaushalt von großer Bedeutung. Folglich müssen die Vor- und Rücklauftemperaturen unbedingt im Auge behalten werden. Die normale Temperaturdifferenz beträgt 30 bis 35 °C. **Beachten Sie bitte,** dass die Fernwärme-Rücklauftemperatur direkt von der Rücklauftemperatur des Heizkreises und des Speicherkreises abhängig ist. Achten Sie deshalb auf diese Rücklauftemperaturen.

Festziehen der Anschlüsse
Beim Ablesen des Wärmezählers sollten alle Garniturteile und Anschlüsse auf Dichtigkeit überprüft werden. Falls Undichtigkeiten festgestellt werden, muss unverzüglich entsprechend qualifiziertes und befugtes Fachpersonal verständigt werden. **Achten Sie also darauf, dass Sie die Überwurfmuttern nicht zu fest anziehen, denn das könnte zu Undichtigkeiten führen.** Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für jegliche Lecks, die aus einem zu festen Anziehen der Überwurfmuttern resultieren.





11.0 Störungssuche

Bei Störungen des Betriebs sollte vor der tatsächlichen Durchführung von Maßnahmen zur Beseitigung des Fehlers grundsätzlich erst Folgendes überprüft werden:
- Ist die Übergabestation an die Spannungsversorgung angeschlossen?
- Ist der Schmutzfänger im Fernwärme-Vorlauf sauber?
- Liegt die Fernwärme-Vorlauftemperatur auf einem normalen Wert (Sommer: mindestens 60 °C/Winter: mindestens 70 °C)?
- Ist der Differenzdruck größer/gleich dem normalen (örtlichen) Differenzdruck im Fernwärmenetz? - Im Zweifel fragen Sie beim Betreiber der Fernwärmeanlage nach,
- ob die Anlage unter Druck steht.

11.1 Störungssuche – Heizung



Problem	Möglicher Grund	Lösung
Keine Wärme	Schmutzfänger im Fernwärme- oder Heizkreis (Heizkörperkreis) ist verstopft.	Schmutzfänger reinigen.
	Schmutzfänger in der Fernwärmeleitung ist verstopft.	Filter reinigen (nach Rücksprache mit dem Betreiber der Fernwärmeanlage).
	Differenzdruckregler defekt	Funktion des Differenzdruckreglers prüfen – ggf. Ventilsitz reinigen.
	Fühler defekt	Fühler austauschen
	Stellantrieb defekt	Funktion des Stellantriebs prüfen
	Motorventil defekt – möglicherweise auch Schmutz im Ventilgehäuse.	Funktion des Motorventils prüfen – ggf. Ventilgehäuse reinigen.
	Automatische Steuerung falsch eingestellt oder defekt – möglicherweise Stromausfall.	Prüfen, ob die Regler korrekt eingestellt sind – siehe separate Anleitung. Spannungsversorgung prüfen. Stellantrieb vorübergehend auf „Handsteuerung" stellen – siehe Anleitung für den Heizkreis (Handsteuerung).
	Pumpe außer Betrieb.	Prüfen, ob die mit Pumpe mit Spannung versorgt wird und läuft. Prüfen, dass keine Luft im Pumpengehäuse vorhanden ist – siehe Handbuch der Pumpe.
	Die Pumpe ist auf eine zu geringe Drehzahl eingestellt.	Pumpe auf eine höhere Drehzahl einstellen – siehe Anleitung zum Heizkreis.
	Luft in der Anlage.	Installation komplett entlüften.
Ungleichmäßige Wärmeverteilung	Luft in der Anlage.	Installation komplett entlüften.
Vorlauftemperatur zu hoch	Fehlerhafte Einstellung der automatischen Steuerung.	Automatische Steuerung einstellen – siehe Anleitung für die automatische Steuerung.
	Fühler defekt.	Fühler austauschen.
	Regler defekt. Der Regler reagiert nicht gemäß Anleitung.	Hersteller der automatischen Steuerung hinzuziehen oder Regler austauschen.

Problem	Möglicher Grund	Lösung
Vorlauftemperatur zu niedrig	Fehlerhafte Einstellung der automatischen Steuerung.	Automatische Steuerung einstellen – siehe Anleitung für die automatische Steuerung.
	Defekter Regler. Der Regler reagiert nicht gemäß Anleitung.	Hersteller der automatischen Steuerung hinzuziehen oder Regler austauschen.
	Außentemperaturmessfühler falsch montiert oder platziert.	Montieren/Platzieren Sie den Außentem-peraturmessfühler ordnungsgemäß.
Zu geringe Raumtemperatur	Schmutzfänger verstopft.	Schmutzfänger reinigen.
	Zu geringe Heizfläche / zu kleine Heizkörper im Vergleich zum Gesamtheizbedarf des Gebäudes.	Gesamtheizfläche erhöhen.
	Schlechte Nutzung der vorhandenen Heizfläche.	Sicherstellen, dass die Wärme gleichmäßig über die ganze Heizfläche verteilt wird – alle Heizkörper aufdrehen und verhindern, dass die Heizkörper in der Anlage nur unten heiß werden. Die Anlage funktioniert ordnungsgemäß, wenn der obere Teil der Heizkörper wärmer ist als der untere.
	Die Anlage ist als Einrohrsystem ausgelegt.	Es ist sehr wichtig, dass die Vorlauftemperatur der Heizkörper so gering wie möglich ist, um eine angenehme Temperatur zu erreichen.

11.2 Störungssuche – Trinkwarmwasser



Problem	Möglicher Grund	Lösung
Kein Trinkwarmwasser	Defekter oder fehlerhaft eingestellter Differenzdruckregler.	Funktion des Differenzdruckreglers prüfen – ggf. Ventilsitz und Kapillarrohre reinigen; Kapillarrohre lüften und spülen.
	Schmutzfänger am Fernwärme-Vorlauf verstopft.	Schmutzfänger reinigen.
	Stellantrieb defekt – möglicherweise auch Schmutz im Ventilgehäuse.	Funktion des Stellantriebs prüfen – ggf. Ventilsitz reinigen.
	Automatische Steuerung fehlerhaft eingestellt oder defekt – möglicherweise Stromausfall.	Prüfen, ob der Regler korrekt eingestellt ist – siehe separate Anleitung. Spannungsversorgung prüfen. Stellantrieb vorübergehend auf „Handsteuerung“ stellen – siehe Anleitung für den Heizkreis (Handsteuerung).
	Kalkablagerungen auf dem Heizelement.	Warmwasserzylinder mit Säurelösung reinigen oder Heizelement austauschen.
	Unzulängliche Zylinderleistung.	Warten Sie, bis sich der Zylinder erwärmt hat / geladen wurde. Sie können auch die vom Hersteller angegebene Zylinderleistung prüfen.



Problem	Möglicher Grund	Lösung
Warmwasser unter zu geringem Druck	Schmutzfänger im Kaltwasserzähler verstopft.	Schmutzfänger reinigen – unter Umständen nach Rücksprache mit dem Wasserwerk.
Lange Wartezeit	Umwälzpumpe außer Betrieb.	Prüfen, ob die Pumpe läuft – ob die Pumpe mit Spannung versorgt wird. Prüfen, dass keine Luft im Pumpengehäuse vorhanden ist – siehe Handbuch der Pumpe.
Temperatur zu niedrig	Siehe „Kein Trinkwarmwasser"	Siehe „Kein Trinkwarmwasser"
	Rückschlagventil (Rückflussverhinderer) an der Zirkulationsleitung defekt (führt zu einem Vermischen und dazu, dass die Zirkulationswasserrohre während der Wasserentnahme abkühlen).	Rückschlagventil (Rückflussverhinderer) austauschen.
Temperatur zu hoch	Stellantrieb defekt – möglicherweise auch Schmutz im Ventilgehäuse.	Funktion des Stellantriebs prüfen – ggf. Ventilsitz reinigen.
	Automatische Steuerung fehlerhaft eingestellt oder defekt.	Prüfen, ob der Regler korrekt eingestellt ist – siehe separate Anleitung.
	Tauchfühler defekt.	Tauchfühler austauschen.
Schwankende Temperaturen	Rückschlagventil (Rückflussverhinderer) an der Zirkulationsleitung defekt (führt zu einem Vermischen und dazu, dass die Zirkulationswasserrohre während der Wasserentnahme abkühlen).	Rückschlagventil (Rückflussverhinderer) austauschen.
Abnehmende Temperatur während der Wasserentnahme	Differenzdruckregler defekt oder fehlerhaft (zu niedrig) eingestellt.	Funktion des Differenzdruckreglers prüfen – ggf. Ventilsitz und Kapillarrohre reinigen; Kapillarrohre lüften und spülen.
	Automatische Steuerung fehlerhaft eingestellt.	Prüfen, ob der Regler ordnungsgemäß eingestellt ist – siehe separate Anleitung.
	Tauchfühler wurde falsch platziert.	Platzen Sie den Tauchfühler gemäß den Herstellerangaben für den Zylinder. Weitere Informationen erhalten Sie ggf. von Danfoss Redan A/S.
	Kalkablagerungen auf dem Heizelement.	Warmwasserzylinder mit Säurelösung reinigen oder Heizelement austauschen.
Schlechte Kühlung.	Kalkablagerungen auf dem Heizelement.	Warmwasserzylinder mit Säurelösung reinigen oder Heizelement austauschen. Sie können auch die vom Hersteller angegebene Zylinderleistung prüfen.



12.0 EG – Konformitätsklärung



EG-Konformitätserklärung

Danfoss District Heating SRL

Danfoss District Energy Division
208 Oltenitei Street, 077160 Popesti-Leordeni, County Ilfov, ROMANIA
Tel: +40 31 2222010; Fax: +40 31 2222299

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die unten genannten Produkte, einschließlich aller verfügbaren Energie- und Regeloptionen:

Kleine Übergabestationen– Typ Unistat 2013C, Unistat 1016A, DSA 1 Mini
(Artikel 3§3 gemäß Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG)

Hauptkomponenten Primärseite:

Wärmeübertrager, Absperrventile, Regelventile und Verrohrung

auf die Erklärung bezieht, die Anforderungen der folgenden Richtlinien, Normen und anderen normativen Dokumente erfüllen, wenn diese Produkte entsprechend unseren Anweisungen eingesetzt werden:

Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG
EN ISO 14121-1: Sicherheit von Maschinen - *Risikobeurteilung*

LVD - Richtlinie 2006/95/EG
EN 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60730-2-9:2010: Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen

EMV - Richtlinie 2004/108/EG
EN 61000-6-1:2007: Elektromagnetische Verträglichkeit - Fachgrundnormen: *Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe*
EN 61000-6-3:2007: Elektromagnetische Verträglichkeit - Fachgrundnormen: *Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe*

CE - Kennzeichen vom Jahr: 2010

Bukarest 6 September, 2011

Ausstellungsort und -datum

Constantin Cucu, Qualitätsmanager

S.C. DANFOSS DISTRICT HEATING S.R.L. ILFOV



Die ausgelieferte Übergabestation kann von den Bildern und Plänen in dieser Anleitung abweichen.

Produced by Danfoss A/S © 08/2012